

문제1. 아래의 코드를 완성하십시오.

```
3  /*
4   * 날짜 : 0000/00/00
5   * 이름 : 김철학
6   * 내용 : 자바 총정리 연습문제
7   */
8   public class Test01 {
9       public static void main(String[] args) {
10          int index;
11          int primes = 0;
12
13          for (int i = 2; i < 100; i++)
14          {
15              for (index = 2; index < i; index++)
16              {
17                  if (i % index == 0)
18                  {
19                      
20                  }
21              }
22
23              if ()
24              {
25                  primes++;
26                  System.out.printf("%5d%s", i, primes % 10 == 0 ? "\n" : "");
27              }
28          }
29          System.out.printf("\n2부터 100 사이의 소수의 개수 : %d개", primes);
30      }
31  }
```

2	3	5	7	11	13	17	19	23	29
31	37	41	43	47	53	59	61	67	71
73	79	83	89	97					

2부터 100 사이의 소수의 개수 : 25개

문제2. 아래의 코드를 완성하십시오.

```
3 ⊖ /**
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 김철학
6  * 내용 : 자바 총정리 연습문제
7  *
8  * 원주율 공식
9  * -  $\pi = 4 \times (1/1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + 1/9 - 1/11 + \dots)$ 
10 * - 항수가 늘어날수록 정확도가 높아진다.
11 */
12 public class Test02 {
13 ⊖     public static void main(String[] args) {
14         boolean sign = false;
15         double pi = 0;
16
17         for (int i = 1; i <= 10000; i += 2)
18         {
19             if ( )
20             {
21                 pi += 1.0 / i;
22                 sign = true;
23             }
24             else
25             {
26                 pi -= 1.0 / i;
27                 sign = false;
28             }
29
30             System.out.printf("i = %d, PI = %f\n", i, 4 * pi);
31         }
32     }
33 }
```

...

```
i = 9989, PI = 3.141793
i = 9991, PI = 3.141392
i = 9993, PI = 3.141793
i = 9995, PI = 3.141393
i = 9997, PI = 3.141793
i = 9999, PI = 3.141393
```

문제3. 아래의 코드를 완성하시오.

```
3Ⓣ /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 김철학
6  * 내용 : 자바 총정리 연습문제
7  */
8  public class Test03 {
9Ⓣ      public static void main(String[] args) {
10         int sum = 0;
11         int days = 1;
12         int money = 1000;
13
14         while (true)
15         {
16             sum += money;
17             System.out.printf("%2d일자 : %,8d, sum = %,9d\n", days, money, sum);
18
19             if (sum >= 1000000)
20             {
21                 break;
22             }
23
24             days++;
25             
26         }
27
28         System.out.printf("%d일자에 %,d원이 됩니다.", days, sum);
29     }
30 }
```

```
1일자 :    1,000, sum =    1,000
2일자 :    2,000, sum =    3,000
3일자 :    4,000, sum =    7,000
4일자 :    8,000, sum =   15,000
5일자 :   16,000, sum =   31,000
6일자 :   32,000, sum =   63,000
7일자 :   64,000, sum =  127,000
8일자 :  128,000, sum =  255,000
9일자 :  256,000, sum =  511,000
10일자 : 512,000, sum = 1,023,000
10일자에 1,023,000원이 됩니다.
```

문제4. 아래의 코드를 완성하시오.

```
3 // *
4 * 날짜 : 0000/00/00
5 * 이름 : 김철학
6 * 내용 : 자바 총정리 연습문제
7 */
8 public class Test04 {
9     public static void main(String[] args) {
10
11         System.out.printf("%7s %10s %5s %6s\n", "10진수", "2진수", "8진수", "16진수");
12
13         for (int num = 1; num <= 128; num++)
14         {
15             System.out.printf("%7s %10s %5s %6s\n", num,
16                                     ,
17                                     ,
18                                     );
19         }
20     }
21 }
```

10진수	2진수	8진수	16진수
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	3	3
4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	a
11	1011	13	b

☞ 문제5. 아래의 코드를 완성하시오.

```
3② /*
4  * 날짜 : 0000/00/00
5  * 이름 : 김철학
6  * 내용 : 자바 총정리 연습문제
7  *
8  * 버블정렬 : 인접한 2개의 요소를 비교해서 더 큰 수를 뒤로 보내는 정렬방식
9  */
10 public class Test05 {
11
12②    public static void main(String[] args) {
13        int[] values = { 3, 5, 2, 7, 1 };
14        PrintArray(values);
15
16        for (int i = 4; i > 0; i--)
17        {
18            for (int j = 0; j < i; j++)
19            {
20                if (values[j] > values[j + 1])
21                {
22                    int temp = values[j];
23                    
24                    values[j + 1] = temp;
25                }
26            }
27            PrintArray(values);
28        }
29    }
30
31②    public static void PrintArray(int[] array) {
32        for(int i : array)
33            System.out.printf("%5d", i);
34
35        System.out.print("\n");
36    }
37 }
```

3	5	2	7	1
3	2	5	1	7
2	3	1	5	7
2	1	3	5	7
1	2	3	5	7

문제6. 아래의 코드를 완성하시오.

```
7- /*
8  * 날짜 : 0000/00/00
9  * 이름 : 김철학
10 * 내용 : 자바 총정리 연습문제
11 */
12 public class Test06 {
13
14-     public static void printArray(String tit, int[] array) {
15         System.out.println(tit);
16         for (int i = 0; i < array.length; i++)
17             System.out.printf("%5d%s", array[i], (i % 10 == 9) ? "\n" : "");
18     }
19
20-     public static void main(String[] args) {
21         Scanner sc = new Scanner(System.in);
22
23         Random random = new Random();
24         int[] values = new int[30];
25
26         for (int i = 0; i < 30; i++)
27             values[i] = random.nextInt(1000);
28
29         printArray("정렬 전", values);
30
31         Arrays.sort(values);
32         printArray("정렬 후", values);
33
34         System.out.print("=> 검색할 숫자 입력 : ");
35         int findNum = sc.nextInt();
36         int count = 0;
37
38         // 선형탐색
39         for (int i = 0; i < values.length - 1; i++){
40             count++;
41             if ( ) {
42                 System.out.printf("values[%d] = %d\n", i, findNum);
43                 System.out.printf("선형탐색 비교 횟수 %d회\n", count);
44                 break;
45             }
46         }
```

```

47
48 // 이진탐색
49 count = 0;
50 int low = 0;
51 int high = values.length - 1;
52
53 while (low <= high){
54     count++;
55     int mid = (low + high) / 2;
56
57     if ( ) {
58         System.out.printf("values[%d] = %d\n", mid, findNum);
59         System.out.printf("이진탐색 비교 횟수 %d회\n", count);
60         break;
61     }
62     else if (findNum > values[mid])
63         low = mid + 1;
64     else
65         high = mid - 1;
66 }
67 }
68 }

```

정렬 전

957	222	387	171	316	293	361	156	890	417
678	86	505	674	21	570	53	20	364	578
206	78	161	516	75	165	9	150	783	837

정렬 후

9	20	21	53	75	78	86	150	156	161
165	171	206	222	293	316	361	364	387	417
505	516	570	578	674	678	783	837	890	957

=> 검색할 숫자 입력 : 837

values[27] = 837

선형탐색 비교 횟수 28회

values[27] = 837

이진탐색 비교 횟수 5회

문제7. 아래의 코드를 완성하시오.

```
7  /*
8   * 날짜 : 0000/00/00
9   * 이름 : 김철학
10  * 내용 : 자바 총정리 연습문제
11  */
12 public class Test07 {
13     public static void main(String[] args) {
14
15         BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
16         int a = 0, b = 0, c = 0;
17
18         try {
19             System.out.print("첫번째 수 : ");
20             a = Integer.parseInt(br.readLine());
21
22             System.out.print("두번째 수 : ");
23             b = Integer.parseInt(br.readLine());
24
25             System.out.print("세번째 수 : ");
26             c = Integer.parseInt(br.readLine());
27
28         } catch (Exception e) {
29             e.printStackTrace();
30         }
31
32         System.out.printf("가장 큰 수는 %d입니다.", larger());
33     }
34
35     public static int larger(int a, int b) {
36         return (a >= b) ? a : b;
37     }
38 }
```

첫번째 수 : 7  
두번째 수 : 13  
세번째 수 : 5  
가장 큰 수는 13입니다.



문제8. 아래의 코드를 완성하시오.

```
3  /*
4   * 날짜 : 0000/00/00
5   * 이름 : 김철학
6   * 내용 : 자바 총정리 연습문제
7   */
8   public class Test08 {
9
10      public static void main(String[] args) {
11
12          int count = 0;
13
14          for (int i = 2; i <= 100; i++)
15          {
16              if ( )
17              {
18                  System.out.print(i+" ");
19                  count++;
20              }
21          }
22          System.out.printf("\n2~100까지 소수는 모두 %d개 입니다.", count);
23
24      }
25
26      public static boolean isPrime(int x){
27
28          for (int i = 2; i < x; i++){
29              if ( ){
30                  return false;
31              }
32          }
33          return true;
34      }
35  }
```

2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47 53 59 61 67 71 73 79 83 89 97  
2~100까지 소수는 모두 25개 입니다.



3④

[illegible]

문제10. 아래의 코드를 완성하시오.

```
7 ⊖ /*
8  * 날짜 : 0000/00/00
9  * 이름 : 김철학
10 * 내용 : 자바 총정리 연습문제
11 */
12 public class Test10 {
13
14     private static GregorianCalendar greInstance = new GregorianCalendar();
15
16 ⊖ public static GregorianCalendar getGreInstance() {
17     return greInstance;
18 }
19
20 ⊖ public static void main(String[] args) {
21
22     Scanner sc = new Scanner(System.in);
23
24     System.out.print("생일 입력(yyyy/mm/dd) : ");
25     String birth = sc.next();
26     String[] bArr = birth.split("/");
27
28     int bYear = 
29     int bMonth = 
30     int bDay = 
31
32     int tYear = Calendar.getInstance().get(Calendar.YEAR);
33     int tMonth = Calendar.getInstance().get(Calendar.MONTH) + 1;
34     int tDay = Calendar.getInstance().get(Calendar.DATE);
35
36     int totalDays = 0;
37
38     // 올해 1월 1일부터 오늘까지 날짜 수
39     totalDays += dayOfYear(tYear, tMonth, tDay);
40
41     // 태어난 해의 생일부터 그해 마지막 날까지의 날짜 수
42     int yearDays = isLeapYear(bYear) ? 366 : 365;
43     totalDays += yearDays - dayOfYear(bYear, bMonth, bDay);
44
45
46     for (int year = bYear + 1; year < tYear; year++)
47     {
48         if ()
49             totalDays += 366;
50         else
51             totalDays += 365;
52     }
53     System.out.printf("태어난 날부터 오늘까지 일수 : %d", totalDays);
```

```

54     }
55
56     // 평년을 기준으로 각 월의 누적 날짜 수
57     public static int[] days = { 0, 31, 69, 90, 120, 151,
58                                   181, 212, 243, 273, 304, 334 };
59
60     public static int dayOfYear(int year, int month, int day) {
61         return days[month-1] + day + (month > 2 && isLeapYear(year) ? 1 : 0);
62     }
63
64     public static boolean isLeapYear(int year) {
65         return 
66     }
67 }

```

생일 입력(yyyy/mm/dd) : 1983/05/03  
 태어난 날부터 오늘까지 일수 : 14388